



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería Industrial
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**“Optimización del plan maestro de producción de la
fabricación de hojuelas de avenas precocidas usando
teoría de restricciones”**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR

Jorge Kasel PÉREZ LAVADO

ASESOR

Ing. Jorge ESPONDA VÉLIZ

Lima, Perú

2014

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolla a partir de la situación actual de una empresa del rubro de consumo masivo. Este caso de estudio comprende específicamente el proceso de planeamiento de la producción de hojuelas de avena precocidas, que abarca dos familias de productos que son las avenas envasadas y a granel.

Los análisis realizados se centraron principalmente en la priorización de la producción de las diversas presentaciones que se elaboran en la planta de producción aprovechando de manera efectiva la capacidad disponible; es por esto que se formuló la hipótesis a comprobar, sobre si realizando el plan maestro de la producción mediante la metodología de teoría de restricciones obtendríamos un mayor beneficio comparado con el que se obtiene con la metodología tradicional que es usado actualmente en la planta.

Para esto se identificaron las estaciones de trabajo cuello de botella en cada mes del año 2014, que son resultado de los planes de producción proyectados para dicho año basados en los pronósticos de venta. Una vez identificadas estas estaciones se procedió a priorizar la producción mediante un ratio que representa el margen unitario por tiempo de producción en la estación cuello de botella que tiene cada presentación.

Con las prioridades establecidas se realizó el planeamiento de la producción restringiendo los planes en los meses en los cuales la capacidad de producción fue menor al requerimiento del mercado, y en los meses en los cuales tuvimos holgura de capacidad se recuperó parte de la producción que se no se fabricó en los meses restrictos.

La metodología tradicional que es usada actualmente tiene como ratio de priorización solamente al margen unitario que tiene cada presentación, sin tomar en consideración el tiempo de producción que se necesita para su obtención; lo contrario a la metodología de teoría de restricciones que sí toma en cuenta este factor.

De esta manera se elaboraron dos planes de producción, uno usando la metodología de teoría de restricciones (TOC) y el otro mediante la metodología tradicional. Luego de realizado esto se calculó el margen monetario que genera cada método empleado y se

comprobó que mediante la metodología TOC el beneficio obtenido es mayor que usando la metodología tradicional.

Finalmente, luego de haber comprobado que la metodología TOC nos reditúa mayor beneficio, también lo hace sin generar mayores costos o inversiones, es decir, la ganancia es totalmente neta solo con el uso de una metodología de planificación.